

---

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

---

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030022838 A  
(43)Date of publication of application: 17.03.2003

(21)Application number: 1020030011467  
(22)Date of filing: 24.02.2003

(71)Applicant: INFORMATION AND COMMUNICATIONS UNIVERSITY EDUCATIONAL FOUNDATION KOREAN BROADCASTING SYSTEM

(72)Inventor: HA, MYEONG HWAN  
JUNG, BYEONG HUI  
KIM, GYEONG SU  
KIM, HUI JEONG  
KIM, JONG NAM  
KIM, MUN CHEOL  
LEE, BEOM GU

(51)Int. Cl. G06F 17/00

---

(54) MULTIMEDIA SERVICE SYSTEM, METHOD, AND RECORDING MEDIUM THEREOF BASED ON USER CHARACTERISTIC AND ENVIRONMENT USING MULTIMEDIA CONTENTS ADAPTATION/PROCESS

(57) Abstract:



PURPOSE: A multimedia service system, a method, and a recording medium thereof based on a user characteristic and environment are provided to supply contents including an intention of an author by considering characteristics of a user, terminal, network resources, environment and so on in a general multimedia access and consumption environment.

CONSTITUTION: A contents consumption monitoring block(202) extracts a contents consumption history by monitoring transformation(adaptation) contents consumption form received from a user interface and presentation block. The extracted contents consumption history is accumulated and stored in a contents consumption history storing block(204) with a previous contents history. A user characteristic information calculation block(206) calculates a predetermined user characteristic information such as a genre, a player, a channel, a contents consumption price, a subject, a principal contents consumption time, a contents consumption method, a band width of a network connected to a user terminal, the number of network users, etc. based on an accumulated statistics value with respect to the contents consumption of a user. The calculated user characteristic information is stored in a memory as meta data. Thus, the user receives transformation(adaptation) contents using automatically calculated user characteristic information or user characteristic information selected and inputted by the user.

COPYRIGHT KIPO 2003

Legal Status

Date of final disposal of an application (20051222)

Patent registration number ( )

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.  
G06F 17/00(11) 공개번호 특2003-0022838  
(43) 공개일자 2003년03월17일

(21) 출원번호	10-2003-0011467
(22) 출원일자	2003년02월24일
(71) 출원인	학교법인 한국정보통신학원 서울특별시 중구 충무로1가 21번지한국방송공사 서울 영등포구 여의도동 18번지 김문철 대전광역시서구문산동동지아파트110동405호 김경수 경기도성남시분당구금곡동형술마을동아아파트1001동103호 김종남 서울특별시마포구도화동26-3 김희정 서울특별시양천구목1동925목동아파트704-1403 하경환 서울특별시영등포구영등포동5가현대프라자1006호 정병희 서울특별시강남구역삼2동710현대파르메아파트101-302 미범구 서울특별시영등포구여의도동미성아파트0동1213호
(72) 발명자	장성구, 김원준
(74) 대리인	

심사청구 : 있음

(54) 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템과 방법 및 그 기록매체

## 요약

본 발명은, 정형화된 콘텐츠 규격에 의해 제작된 콘텐츠와 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자 단말에 단순 전송하여 실행 및 렌더링 서비스하는 종래 방식과는 달리, 사용자 특성, 사용자 단말 특성, 네트워크 자원, 사용자 환경 등에 대한 사용자 정보에 근거하여 서비스 요청 받은 원 멀티미디어 콘텐츠를 사용자 환경에 적합한 형태로 변형시키고, 또한 콘텐츠가 사용자 단말에서 어떠한 형태로 처리되며 소비될 것인가에 대한 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형하여, 이 변형된 멀티미디어 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자에게 서비스함으로써, 범용적 멀티미디어 접근 및 소비 환경하에서 다양한 사용자의 특성 및 사용자 단말의 특성 그리고 사용자의 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도를 반영하여 콘텐츠 제공자의 의도된 형태의 콘텐츠 제공 서비스가 가능하기 때문에 사용자의 이용 편리성(의미적인 범용적 멀티미디어 접근)을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 다양한 형태의 사용자 서비스 욕구를 효과적으로 충족시킬 수 있는 것이다.

## 도표도

## 도1

## 영세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템의 블록구성도,

도 2는 본 발명에 따라 콘텐츠 소비를 모니터링하여 임의의 사용자 특성 정보를 산출하는 장치의 세부적인 블록구성도,

도 3은 도 1에 도시된 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록의 세부적인 블록구성도,  
 도 4는 도 1에 도시된 적응 콘텐츠 렌더링 블록의 세부적인 블록구성도,

# <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

110 : 사용자 단말  
 111 : 사용자 입력 블록  
 112 : 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록  
 113 : 사용자 메타 데이터 전송 블록  
 114 : 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 수신 블록  
 115 : 적응 콘텐츠 복호 블록  
 116 : 적응 콘텐츠 처리 프로그램 복호 블록  
 117 : 적응 콘텐츠 렌더링 블록  
 118 : 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록  
 120 : 네트워크  
 130 : 콘텐츠 서버  
 131 : 사용자 메타데이터 수신 블록  
 132 : 사용자 메타데이터 해석 블록  
 133 : 콘텐츠 적응 블록  
 134 : 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록  
 135 : 콘텐츠 아카이빙 블록  
 136 : 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록  
 202 : 콘텐츠 소비 모니터링 블록  
 204 : 콘텐츠 소비 히스토리 저장 블록  
 206 : 사용자 특성 정보 계산 블록  
 1171 : 복호 적응 콘텐츠 입력/적응 블록  
 1173 : 복호 적응 콘텐츠 프로그램 입력/적응 및 실행 블록  
 1341 : 콘텐츠 처리 프로그램 입력 블록  
 1343 : 해석 사용자 메타 데이터 입력 블록  
 1345 : 콘텐츠 처리 프로그램 파라미터 입력 블록  
 1347 : 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록

## **발명의 상세한 설명**

### **발명의 목적**

#### **발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 범용적 멀티미디어 접근(universal multimedia access) 환경에서 사용자의 특성, 사용자 단말 특성, 사용자 환경 및 네트워크 자원 등을 고려하여 콘텐츠를 가공하여 제공함으로써, 콘텐츠 제공자와 사용자의 의도에 따라 콘텐츠를 가공 및 제어하는데 적합한 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템과 방법 및 그 기록매체에 관한 것이다.

기존의 범용적 멀티미디어 접근 환경은 사용자 특성, 사용자 환경, 단말 특성 및 네트워크 자원 등을 고려하여 사용자에게 적합한 오디오(음성 및 음향)/비주얼/텍스트 콘텐츠 변환을 수행하여 단순히 사용자 단말에 전송함으로써 변환 콘텐츠를 렌더링(재생)하는 방식이 주류를 이루었다. 이때, 콘텐츠 제공자 또는 사용자의 의도에 따라 변환된 콘텐츠가 사용자 단말에서 어떠한 형태로 렌더링(재생)될 것인가 하는 방식에 대해서는 정의하고 있지 않다. 또한, 일 예로서 데이터 방송 등에서와 같이, 고정된 규격에 맞추어진 콘텐츠와 이를 처리하는 프로그램을 사용자 단말에 전송하여 표준 규격의 콘텐츠를 렌더링하여 소비하는 형태가 주류를 이루고 있다.

따라서, 상기한 종래 방식은 변환된 콘텐츠를 사용자 단말에 전달 한 후, 콘텐츠 제공자 또는 콘텐츠 사용자의 의도대로 변환(적응) 콘텐츠를 렌더링하기 위한 제어 방법이 고려되지 않고 단순히 변형(적응)된 콘텐츠를 단순 재생하는 방식이기 때문에 콘텐츠 제공자 및 사용자 의도를 구체적으로 반영하기 어려운 단점을 지니고 있었다.

또한, 데이터 방송 콘텐츠와 같은 대화형 콘텐츠는 정형화된 콘텐츠 규격에 의해 제작된 콘텐츠만을 사용자 단말(예를 들면, 셋톱박스 등)에 전송하여 실행 및 렌더링하기 때문에 범용적 멀티미디어 접근 환경하

에서 다양한 사용자 특성과 단말 특성 그리고 네트워크 자원 등을 고려한 단말에서 사용되기 어려운 문제점을 갖는다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 범용적 멀티미디어 접근 및 소비 환경하에서 사용자의 특성, 단말 특성, 네트워크 자원, 사용자 환경 특성 등을 고려하여 사용자 단말에서 콘텐츠 저작자의 의도를 반영한 콘텐츠 서비스를 실현할 수 있는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템과 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 범용적 멀티미디어 접근 및 소비 환경하에서 사용자의 특성, 단말 특성, 네트워크 자원, 사용자 환경 특성 등을 고려하여 사용자 단말에서 콘텐츠 저작자의 의도를 반영한 콘텐츠 서비스를 제공하는 프로그램을 기록하여, 컴퓨터로 판독할 수 있는 기록 매체를 제공하는데 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 일 관점의 일 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 수단; 콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여, 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하는 수단; 상기 네트워크를 이용하여 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단; 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 서비스 요청 콘텐츠를 변형(적용)시키는 수단; 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 서비스 요청 콘텐츠를 변형(적용)시키는 수단; 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 단말로 전송하는 수단; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 다른 관점의 일 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정; 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 만들한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적용)시키는 과정; 상기 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 또 다른 관점의 일 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하여, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정; 서비스 요청 콘텐츠를 만들한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적용)시키는 과정; 서비스 요청 콘텐츠에 대응되는 콘텐츠 처리 프로그램을 만들한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적용)시키는 과정; 상기 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체를 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 일 관점의 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 수단; 콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성한 후 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단; 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 만들한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 수단; 상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 수단; 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 수신된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키는 수단; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 다른 관점의 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 만들한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 과정; 상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자

상기 단말 특성 정보를 분석하는 과정; 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여, 수신된 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키는 과정; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적용/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 또 다른 관점의 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠를 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 과정; 상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 과정; 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여, 수신된 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키는 과정; 및 상기 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체를 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 일 관점의 또 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서, 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 수단; 콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여, 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하는 수단; 상기 네트워크를 이용하여 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단; 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 수단; 서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각이, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적용)된 콘텐츠를 제공하는 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 가지며, 상기 분석 결과에 의거하여 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대한 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 수단; 상기 네트워크를 이용하여 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 사용자 단말로 전송하는 수단; 및 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적용/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 다른 관점의 또 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서, 서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적용)시킨 대응하는 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하여 저장하는 과정; 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 과정; 상기 분석 결과에 의거하여, 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 과정; 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적용/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법을 제공한다.

상기 목적을 달성하기 위한 또 다른 관점의 또 다른 형태에 따른 본 발명은, 네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하여, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서, 서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적용)시킨 대응하는 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하여 저장하는 과정; 선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정; 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정; 수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정; 상기 분석 결과에 의거하여, 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 다수의 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 과정; 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 및 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 선택된 변형(적용)된 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체를 제공한다.

#### 도면의 구성 및 작용

본 발명의 상기 및 기타 목적과 여러 가지 장점은 이 기술분야에 숙련된 사람들에 의해 첨부된 도면을 참조하여 하기에 기술되는 본 발명의 바람직한 실시 예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 상세하게 설명한다.

본 발명의 핵심 기술요지는, 정형화된 콘텐츠 규격에 의해 제작된 콘텐츠와 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자 단말(예를 들면, 셋톱박스 등)에 단순 전송하여 실행 및 렌더링 서비스하는 전송한 종래 방식과는 달리, 사용자 특성, 사용자 단말 특성, 네트워크 자원, 사용자 환경 등에 대한 사용자 정보에 근거하여 서비스 요청 받은 원 멀티미디어 콘텐츠를 사용자 환경에 적합한 형태로 변형(적응)시키고, 또한 콘텐츠가 사용자 단말에서 어떠한 형태로 처리되어 소비될 것인가에 대한 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)하여, 이 변형(적응)된 멀티미디어 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자에게 서비스한다는 것으로, 이러한 기술적 수단을 통해 본 발명에서 목적으로 하는 바를 쉽게 달성할 수 있다.

여기에서, 사용자 정보에 근거하여 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 것은 콘텐츠 서버 시스템에서 실행할 수도 있고, 이와는 달리 사용자 단말에서 실행할 수도 있다.

즉, 콘텐츠 서버 시스템에서 변형하는(적응시키는) 경우 사용자 단말에서는 수신된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 실행하여 수신된 변형(적응) 콘텐츠를 렌더링 하면 되고, 사용자 단말에서 변형하는(적응시키는) 경우 콘텐츠 서버 시스템에서는 변형(적응)되지 않은 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자 단말로 전송하고, 사용자 단말측에서 사용자 정보(사용자 특성 정보 및 단말 특성 정보)에 근거하여 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시킨 후 실행 및 렌더링을 하게 된다.

또한, 사용자 특성은 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 등에 대한 특성 정보를 의미하고, 사용자 단말 특성은 단말의 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 배터리 수명, 복/무호기, 프로그램 실행 환경, 단말 운영체제 등에 대한 정보를 의미하는 것으로, 이러한 사용자 특성 및 단말 특성 정보는 사용자 인터페이스를 통해 입력하거나 혹은 내장된 프로그램에 의해 자동으로 추출되어 저장되는 방식으로 입력될 수 있다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템의 블록구성도로서, 크게 구분해 볼 때, 사용자 단말(110), 네트워크(120) 및 콘텐츠 서버 시스템(130)을 포함한다.

또한, 사용자 단말(110)은 사용자 입력 블록(111), 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112), 사용자 메타 데이터 전송 블록(113), 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 수신 블록(114), 적응 콘텐츠 복호 블록(115), 적응 콘텐츠 처리 프로그램 복호 블록(116), 적응 콘텐츠 렌더링 블록(117) 및 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록(118)을 포함하며, 콘텐츠 서버 시스템(130)은 사용자 메타 데이터 수신 블록(131), 사용자 메타 데이터 해석 블록(132), 콘텐츠 적응 블록(133), 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134), 콘텐츠 아카이빙 블록(135) 및 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)을 포함한다. 여기에서, 사용자 단말(110)은, 유선 단말(예를 들면, 네트워크 접속 수단을 갖는 컴퓨터 등) 또는 무선 단말(예를 들면, 셀룰러 폰, PCS, PDA, IMT-2000, PDA 폰, 스마트 폰 등)을 의미한다.

도 1을 참조하면, 사용자 입력 블록(111)은, 예를 들면 다수의 숫자키, 기능키 등을 갖는 단말의 키패드, 터치 패드 또는 음성 인식기 등인 것으로, 특정 콘텐츠 서버 시스템에 접속하여 원하는 콘텐츠의 서비스를 요청하거나 혹은 콘텐츠에 대한 선호도(예를 들면, 선호 장르, 선호 배우, 선호 프로그램 콘텐츠 등) 및 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도(예를 들면, 원본, 요약본, 텍스트 풀거리, 시놉시스 등)를 선택하는 등의 기능을 수행한다.

다음에, 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112)은 사용자 입력 블록(111)으로부터 제공되는 콘텐츠에 대한 선호도(선택 선호도) 표현은 사용자가 선호 장르, 선호 배우, 선호 프로그램 콘텐츠 등의 사용자 특성 정보(선택 사용자 특성 정보)를 사용자 특성 메타 데이터로서 도시 생략된 메모리에 저장하거나 혹은 콘텐츠 소비가 발생할 때마다 그 소비에 대한 히스토리 모니터링을 통해 자동으로 산출되는 콘텐츠 소비 히스토리의 누적 통계치(임의의 사용자 특성 정보)를 사용자 특성 메타데이터로서 도시 생략된 메모리에 저장하며, 사용자의 직접적인 입력이나 혹은 미리 저장된 정보인 단말의 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 배터리 수명, 복/무호기, 프로그램 실행 환경, 단말 운영체제 등에 대한 단말 특성 정보를 사용자 단말의 메타데이터로서 메모리에 저장한다. 이를 위하여, 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112)에서는 임의의 사용자 특성 정보를 산출하는 수단, 일 예로서 도 2에 도시된 바와 같은 장치를 구비할 수 있다.

도 2는 본 발명에 따라 콘텐츠 소비를 모니터링하여 임의의 사용자 특성 정보를 산출하는 장치의 세부적인 블록구성도로서, 콘텐츠 소비 모니터링 블록(202), 콘텐츠 소비 히스토리 저장 블록(204) 및 사용자 특성 정보 계산 블록(206)을 포함한다.

도 2를 참조하면, 콘텐츠 소비 모니터링 블록(202)은 도 1의 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록(118)으로부터 제공되는 사용자의 변형(적응) 콘텐츠 소비 형태 정보를 모니터링하는 방식으로 콘텐츠 소비 히스토리를 추출하며, 이와 같이 추출된 콘텐츠 소비 히스토리는 이전의 콘텐츠 히스토리와 함께 콘텐츠 소비 히스토리 저장 블록(204)에 누적 저장된다.

다음에, 사용자 특성 정보 계산 블록(206)에서는 사용자의 콘텐츠 소비에 대한 누적 통계치에 기반하여 임의의 사용자 특성 정보, 예를 들면 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 등과 같은 임의의 사용자 특성 정보를 계산하며, 이와 같이 계산된 임의의 사용자 특성 정보는 메타 데이터로서 도시 생략된 메모리에 저장된다.

따라서, 본 발명에 따르면, 사용자들은 상술한 바와 같은 과정을 통해 콘텐츠 소비 히스토리에 의거하여 자동으로 산출되는 임의의 사용자 특성 정보를 이용하여 원하는 변형(적응) 콘텐츠를 제공받거나 혹은 사용자가 선택 입력한 사용자 특성 정보를 이용하여 원하는 변형(적응) 콘텐츠를 제공받을 수 있다.

한편, 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112)은 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록(118)으로부터 특정 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때 저장된 대응 메타 데이터를 인출하여 사용자 특성(또는 사용자 선택 선호도) 및 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성한 후 사용자 메타 데



이더 송신 블록(113)으로 전달한다.

따라서, 사용자 메타 데이터 송신 블록(113)에서는 이와 같이 생성된 사용자 특성 및 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호로 변환(변조)하여 네트워크(120)를 통해 콘텐츠 서버 시스템(130)내 사용자 메타 데이터 수신 블록(131)으로 전송한다. 여기에서, 네트워크(120)는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크이거나 혹은 이동 통신망과 인터넷을 포함하는 유무선 네트워크일 수 있다.

다른 한편, 콘텐츠 서버 시스템(130)은 사용자 메타데이터 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 메시지에 응답하여, 사용자 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠와 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변환(적응(adaptation))시켜 변환(적응) 콘텐츠 및 변환(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하고, 이 생성된 변환(적응) 콘텐츠 및 변환(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 네트워크(120)를 통해 사용자 단말(110)로 전송하는 서비스를 제공한다.

즉, 사용자 메타 데이터 수신 블록(131)은 네트워크(120)를 통해 전달되는 사용자 특성 및 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 원래의 데이터로 역변환(복조)하여 사용자 메타 데이터 해석 블록(132)으로 전달한다.

다음에, 사용자 메타 데이터 해석 블록(132)은 전송된 사용자 특성 및 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 분석한 후, 그 분석 결과를 콘텐츠 적응 블록(133)과 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)으로 각각 전달한다.

이에 응답하여, 콘텐츠 적응 블록(133)에서는 콘텐츠 아카이빙 블록(135)으로부터 사용자가 요청한 콘텐츠를 인출하고, 사용자의 콘텐츠 선호도에 맞게 콘텐츠를 변환(적응), 즉 해석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성과 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로부터 제공되는 네트워크 상황 정보에 의거하여 콘텐츠를 변환 처리한 후 다음 단의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로 전달하고, 또한 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)에서는 콘텐츠 아카이빙 블록(135)으로부터 사용자에 의해 요청된(또는 콘텐츠 소비 방식 선호도에 기반한) 콘텐츠 소비 방식에 대한 콘텐츠 처리 프로그램을 인출하고, 사용자 단말 특성 및 사용자 정보에 맞게 콘텐츠 처리 프로그램을 변환(적응), 즉 해석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성과 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로부터 제공되는 네트워크 상황 정보에 의거하여 콘텐츠를 변환(적응) 처리한 후 다음 단의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로 전달한다.

여기에서, 콘텐츠 아카이빙 블록(135)은 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 저장하는 데이터베이스와 저장된 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램의 판독, 저장 및 갱신 등을 관리하는 수단을 포함한다.

보다 상세하게, 콘텐츠 적응 블록(133)에서는 네트워크의 대역폭 자원, 사용자 특성(선호 장르, 선호 배우, 선호 프로그램 콘텐츠 등의 사용자 콘텐츠 선호도와 원본, 요약본, 텍스트 줄거리, 시놉시스 등의 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도) 및 사용자 단말 특성(단말의 디스플레이 사이즈, 컬러 길이, 배터리 수명, 특/부호기, 프로그램 실행 환경, 단말 운영체제 등)을 고려하여 원 콘텐츠에 대한 변환(적응) 콘텐츠를 생성할 수 있다.

또한, 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)에서는 사용자가 선택한 또는 사용자의 선호도에 기반한 콘텐츠 소비 방식에 기초하여 사용자 단말 특성에 맞게 콘텐츠를 변환시킨다. 여기에서, 콘텐츠 처리 프로그램은 사용자 단말에 전송되었을 때 사용자 단말에서 실행되어 적응 콘텐츠를 렌더링하여 출력 장치를 통해 의도된 형태로 프리젠테이션되도록 하는 프로그램 형태의 어플리케이션을 의미한다. 예를 들어, 사용자가 특정 콘텐츠를 시놉시스와 함께 몇 장의 이미지로 요약된 요약본 방식으로 소비하고자 할 때 콘텐츠 적응 블록(133)은 사용자 단말이 접속해 있는 네트워크의 대역폭 및 사용자 단말의 디스플레이 사이즈, 단말 내장 부/복호기 등을 고려하여 한 화면에 렌더링될 수 있는 이미지 사이즈와 개수 그리고 텍스트의 양을 변환하고, 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)은 이렇게 변환된 콘텐츠를 사용자 단말에서 슬라이드 쇼 나 트리뷰 형태로 요약본이 렌더링될 수 있는 프로그램으로의 변환을 수행한다. 이렇게 변환된 적응 콘텐츠와 적응 콘텐츠 처리 프로그램이 함께 단말에 전송되어 콘텐츠 처리 프로그램의 실행에 의해 의도된 방식(슬라이드 쇼 또는 트리뷰 형식의 요약본 프리젠테이션)의 콘텐츠 소비가 가능하게 된다.

도 3은 도 1에 도시된 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록의 세부적인 블록구성으로서, 콘텐츠 처리 프로그램 입력 블록(1341), 해석 사용자 메타 데이터 입력 블록(1343), 콘텐츠 처리 프로그램 파라미터 입력 블록(1345), 및 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(1347)을 포함한다.

도 3을 참조하면, 콘텐츠 처리 프로그램 입력 블록(1341)은 도 1의 콘텐츠 아카이빙 블록(135)으로부터 해당 콘텐츠 렌더링을 위한 콘텐츠 처리 프로그램을 입력받아 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(1347)에 전달하고, 해석 사용자 메타 데이터 입력 블록(1343)은 도 1의 사용자 메타 데이터 해석 블록(132)으로부터 사용자 특성 및 사용자 단말 정보를 입력받아 콘텐츠 처리 프로그램 파라미터 입력 블록(1345)으로 전달한다.

다음에, 콘텐츠 처리 프로그램 파라미터 입력 블록(1345)은 사용자 특성 및 사용자 단말 정보로부터 콘텐츠 처리 프로그램의 변환(적응)에 필요한 파라미터들을 추출하여 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(1347)으로 전달하며, 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(1347)은 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 추출하고, 또한 네트워크 상황 정보를 도 1의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로부터 제공받아 사용자 단말에서 실행할 콘텐츠 처리 프로그램에 대한 변환(적응)을 수행하며, 이와 같이 변환된 콘텐츠 처리 프로그램은 도 1의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로 전달된다.

한편, 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)은, 네트워크 상황 정보를 수집 및 모니터링하여, 콘텐츠 적응 블록(133) 및 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)으로부터 요청이 있을 때마다 수집된 네트워크 상황 정보를 콘텐츠 적응 블록(133)과 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)으로 전달하고, 콘텐츠 적응 블록(133)과 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)으로부터 제공되는 사용자 특성 및 단



알 특정 정보에 기초하여 적용된(변형된) 콘텐츠와 콘텐츠 처리 프로그램을 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호 데이터로 변환(변조)하여 네트워크(120)를 통해 사용자 단말(110) 내의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 수신 블록(114)으로 전송한다.

다른 한편, 사용자 단말(110) 내의 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 수신 블록(114)은 네트워크(120)를 통해 전송 받은 사용자 특성 및 단말 특성 정보에 기초하여 변형된(적용된) 콘텐츠와 콘텐츠 처리 프로그램을 변환(변조)하여 원 콘텐츠로 역변환(복조)하며, 이와 같이 역변환된 적응 콘텐츠(또는 변형 콘텐츠)는 적응 콘텐츠 복호 블록(115)으로 전달되고, 역변환된 적응 콘텐츠 처리 프로그램(또는 변형 콘텐츠 처리 프로그램)은 적응 콘텐츠 처리 프로그램 복호 블록(116)으로 전달된다.

다음에, 적응 콘텐츠 복호 블록(115)은 역변환된 적응 콘텐츠를 복호하여 적응 콘텐츠 렌더링 블록(117)으로 전달하고, 적응 콘텐츠 처리 프로그램 복호 블록(116)은 역변환된 적응 콘텐츠 처리 프로그램을 복호하여 적응 콘텐츠 렌더링 블록(117)으로 전달한다.

이에 응답하여, 콘텐츠 렌더링 블록(117)에서는 사용자 특성 및 단말 특성 정보에 기초하여 적용된 변형 콘텐츠에 대해 변형된 적응 콘텐츠 처리 프로그램을 실행하여 렌더링을 수행하며, 이러한 렌더링 수행 결과는 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록(118)으로 전달되어 재생된다. 예를 들면, 사용자의 콘텐츠 소비 방식 선호도 또는 요청에 맞게 전달된 콘텐츠 처리 프로그램 실행 결과로 원 콘텐츠의 요약본을 시놉시스와 함께 몇 장의 이미지로 하여 슬라이드 쇼 형태로 재생시킨다.

도 4는 도 1에 도시된 적응 콘텐츠 렌더링 블록의 세부적인 블록구성으로서, 복호 적응 콘텐츠 입력/처리 블록(1171)과 복호 적응 콘텐츠 프로그램 입력/적용 및 실행 블록(1173)을 포함한다.

도 4를 참조하면, 복호 적응 콘텐츠 입력/처리 블록(1171)은 도 1의 적응 콘텐츠 복호 블록(115)으로부터 제공되는 복호된 적응 콘텐츠(또는 복호된 변형 콘텐츠)를 입력받아 복호 적응 콘텐츠 처리 프로그램 입력/적용 및 실행 블록(1173)으로 전달하고, 복호 적응 콘텐츠 처리 프로그램 입력/적용 및 실행 블록(1173)은 다시 도 1의 적응 콘텐츠 처리 프로그램 복호 블록(116)으로부터 제공되는 적응 콘텐츠 처리 프로그램(또는 변형 콘텐츠 처리 프로그램)과 도 1의 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112)으로부터 제공되는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여 입력 렌더링을 수행하며, 그 렌더링 결과를 도 1의 사용자 인터페이스 및 프리젠테이션 블록(118)으로 전달한다.

따라서, 본 발명에 따르면, 각 사용자들은 자신이 선택 지정한 선택 선호도(사용자 특성 정보)나 혹은 서비스 이용한 콘텐츠의 누적 통계(임의의 사용자 특성 정보)에 의거하여 자동 추출된 임의 선호도에 의거하여 원하는 변형된 멀티미디어 콘텐츠(이미지/오디오/비디오/텍스트 콘텐츠 등), 즉 자신의 관성도를 반영하여 변형한 콘텐츠를 재생 서비스 받을 수 있기 때문에 사용자의 이용 편리성(익미적인 범용적 멀티미디어 접근) 증진은 물론 및 다양한 사용자 서비스 욕구를 효과적으로 충족시킬 수 있다.

한편, 본 발명의 멀티미디어 콘텐츠 서비스 방법에 따라 사용자의 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도를 생성하고, 이 생성된 사용자의 선호 콘텐츠 소비 방식에 기반하여 원 콘텐츠와 이를 특정 소비 방식에 맞게 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키며, 이 변형된 콘텐츠와 맞게 변형된 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자에게 전송하여 서비스하는 프로그램 또는 알고리즘을 특정 기기에 장착 또는 탑재 가능한 기록매체에 기록하여 사용할 수 있으며, 이러한 기록 매체는 컴퓨터 등과 같은 기기를 이용하여 판독할 수 있다.

다른 한편, 본 발명의 바람직한 실시 예에서는 임의의 단말 사용자가 사용자 특성 정보와 단말 특성을 포함하는 메타 데이터를 이용하여 콘텐츠 서비스를 요청할 때 콘텐츠 서버 시스템에서 메타 데이터에 의거하여 원 콘텐츠 및 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키고, 이와 같이 변형된 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램을 서비스를 요청할 해당 사용자 단말로 전송하는 것으로 하여 설명하였으나, 본 발명의 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 콘텐츠 서버 시스템이 아닌 사용자 단말 측에서 메타 데이터에 의거하여 원 콘텐츠 및 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키도록 구성할 수도 있음은 물론이다.

이 경우, 콘텐츠 서비스를 요청할 때 사용자 단말(110) 측에서 콘텐츠 서버 시스템(130) 측으로 사용자 특성 정보와 단말 특성 정보를 포함하는 메타 데이터를 전송할 필요가 없으며, 콘텐츠 서버 시스템(130) 내의 콘텐츠 적응 블록(133)과 콘텐츠 처리 프로그램 적응 블록(134)에서는 원 콘텐츠 및 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키지 않고 그대로 적응 콘텐츠 및 적응 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로 전달한다. 즉, 콘텐츠 서버 시스템(130)에서는 변형되지 않은 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자 단말(110)로 전송한다.

한편, 사용자 단말(110)내의 적응 콘텐츠 렌더링 블록(117)에서는 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하여 콘텐츠를 렌더링하기 전에 사용자 메타 데이터 생성 및 관리 블록(112)으로부터 제공되는 메타 데이터, 즉 콘텐츠 서비스 요청에 대응하는 사용자 특성 정보와 단말 특성 정보를 포함하는 메타 데이터를 분석하여 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키며, 이와 같은 변형 후에 변형(적용)된 적응 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하여 변형(적용)된 적응 콘텐츠를 렌더링하게 되며, 그 결과 사용자는 메타 데이터에 따라 변형된 콘텐츠를 서비스 받을 수 있게 된다. 이를 위하여, 적응 콘텐츠 렌더링 블록(117)에서는 도 3에 도시된 바와 동일 내지 유사한 구성을 가지고 콘텐츠 처리 프로그램 파라미터에 의거하여 수신된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키는 구성을 구비한다.

더욱이, 본 발명은 사용자가 콘텐츠의 서비스를 요청할 때 자신의 단말이 아닌 제3의 단말(임의의 단말)을 지정하고, 이 단말 지정 정보를 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 삽입하여 콘텐츠 서버 시스템으로 전달함으로써, 콘텐츠 서버 시스템이 사용자가 지정 임의의 단말로 변형, 콘텐츠와 변형 콘텐츠 처리 프로그램(또는 변형되지 않은 원 콘텐츠 및 원 콘텐츠 처리 프로그램)을 전송하도록 구성할 수도 있음은 물론이다.

또 다른 한편, 본 발명에서는 실시 예의 하나로 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 메타 데이터로서 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 분석(해석)하고, 그 분석 결과에 의거하여 서비스를 요청받은 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시킨 후 해당 사용자 단말로 전송하는 것으로 하여 설명

하였으나, 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 서비스하고자 하는 각 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여 다양한 형태로 미리 변형(적용)시켜 메모리에 저장해 두고, 메타 데이터의 분석 결과에 의거하여 서비스 요청받은 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 저장된 다수의 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램 중의 하나를 선택하여 바로 사용자 단말로 전송하는 방식(변형 실시 예)으로 서비스할 수도 있음은 물론이다.

즉, 본 변형 실시 예에서는, 서비스하고자 하는 각 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적용)시켜 둔 다수의 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 콘텐츠 아카이빙 블록(135)에 준비(저장)해 두고, 사용자 메타 데이터 해석 블록(132)으로부터 정션 라인 L11을 통해 제공되는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보의 분석 결과가 제공되면, 콘텐츠 아카이빙 블록(135)에서는 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대한 다수의 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램들 중 분석 결과에 대응하는 어느 하나(중 일하거나 혹은 가장 유사한 특성 정보를 갖는 변형 콘텐츠 및 변형 콘텐츠 처리 프로그램)를 선택 및 인출하여 정션 라인 L13을 통해 적용 콘텐츠 및 적용 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)으로 전달한다.

따라서, 적용 콘텐츠 및 적용 콘텐츠 처리 프로그램 전송 블록(136)에서는 정션 라인 L13을 통해 전달받은 선택된 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 네트워크(120)를 통해 사용자 단말(110)로 전송하며, 사용자 단말(110)에서는 전송한 실시 예에서의 동일한 과정을 통해 서비스 처리를 수행하게 된다. 사용자 단말(110)에서 전송받은 선택된 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 처리하는 과정은 전송한 실시 예에서와 실질적으로 동일하므로, 불필요한 중복기재를 피하기 위하여 여기에서의 상세한 설명은 생략한다.

또한, 본 변형 실시 예에서는, 전송한 실시 예에서와 마찬가지로, 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 원하는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함시켜 콘텐츠 서버 시스템으로 전송하고, 콘텐츠 서버 시스템에서 이를 해석하여 선택된 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 네트워크를 통해 서비스 요청 사용자가 지정한 임의의 사용자 단말로 서비스할 수 있음은 물론이다.

이상의 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예들을 제시하여 기재하였으나 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함을 쉽게 알 수 있을 것이다.

## **발명의 효과**

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 정형화된 콘텐츠 규격에 의해 제작된 콘텐츠와 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자 단말에 단순 전송하여 실행 및 렌더링 서비스하는 전송한 종래 방식과는 달리, 사용자 특성, 사용자 단말 특성, 네트워크 자원, 사용자 환경 등에 대한 사용자 정보에 근거하여 서비스 요청 받은 원 멀티미디어 콘텐츠를 사용자 환경에 적합한 형태로 변형시키고, 또한 콘텐츠가 사용자 단말에서 어떠한 형태로 처리되어 소비될 것인가에 대한 원 콘텐츠 처리 프로그램을 변형하며, 이 변형된 멀티미디어 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 사용자에게 서비스함으로써, 범용적 멀티미디어 접근 및 소비 환경하에서 다양한 사용자의 특성 및 사용자 단말의 특성 그리고 사용자의 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도를 반영하여 콘텐츠 제공자의 의도된 형태의 콘텐츠 제공 서비스가 가능하기 때문에 사용자의 이용 편리성(의미적인 범용적 멀티미디어 접근)을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 다양한 형태의 사용자 서비스 요구를 효과적으로 충족시킬 수 있다.

## **(5) 청구의 범위**

### **청구항 1**

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하며 메타 데이터로 등록하는 수단;

콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여, 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하는 수단;

상기 네트워크를 이용하여 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단;

상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 수단;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 서비스 요청 콘텐츠를 변형(적용)시키는 수단;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 서비스 요청 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적용)시키는 수단;

상기 네트워크를 이용하여 상기 변형(적용) 콘텐츠 및 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 사용자 단말로 전송하는 수단; 및

상기 변형(적용) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 변형 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적용/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

### **청구항 2**

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보의 콘텐츠 소비 방식은, 콘텐츠 원본, 원본 일부분, 요약본, 텍스트 플러그인, 시놉시스 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 콘텐츠 처리 프로그램 변형(적응) 수단은:

콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램 저장 수단으로부터 상기 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출하는 수단;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보로부터 상기 인출된 콘텐츠 처리 프로그램의 변형에 필요한 파라미터를 추출하는 수단; 및

상기 추출된 파라미터 및 네트워크 상황 정보에 의거하여 상기 인출된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 변형(적응) 콘텐츠 재생 수단은:

상기 사용자 특성 정보 및 사용자 단말 특성 정보를 입력/선택하고, 콘텐츠의 서비스 요청을 위한 조작신호를 발생하는 수단;

상기 사용자 특성 정보 및 사용자 단말 특성 정보를 사용자 메타 데이터로서 저장하여 관리하는 수단;

사용자의 서비스 요청에 따라, 해당하는 메타 데이터를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여, 상기 네트워크를 통해 상기 콘텐츠 서버로 전송하는 수단;

상기 네트워크를 통해 수신되는 상기 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 각각 복호하는 수단; 및

상기 복호된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용해 상기 복호된 변형(적응) 콘텐츠를 렌더링하여 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 조작신호 발생 수단은, 키패드, 터치 패드 또는 음성 인식기인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 사용자 단말은 유선 또는 무선 단말이고, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 이동 통신망을 포함하는 유무선 네트워크인 것을 특징으로 하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 9

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 검출될 때 상기 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 10

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 서비스 시스템은:

재생되는 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 모니터링하여 콘텐츠 소비 히스토리를 추출하는 수단;

상기 추출된 콘텐츠 소비 히스토리를 저장하는 수단;

상기 저장된 콘텐츠 소비 히스토리의 누적 통계치에 의거하여 임의의 사용자 특성 정보를 계산하는 수단; 및

상기 계산된 사용자 특성 정보를 상기 사용자 메타 데이터로 등록하는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 임의의 사용자 특성 정보는 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말에 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 12

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정;

서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적응)시키는 과정;

상기 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및

상기 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말에 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 14

제 13 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 15

제 12 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보의 콘텐츠 소비 방식은, 콘텐츠 원본, 원본 일부분, 요약본, 텍스트 줄거리, 시놉시스 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 16

제 12 항에 있어서, 상기 서비스 방법은:

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보로부터 상기 인출된 콘텐츠 처리 프로그램의 변형에 필요한 파라미터를 추출하는 과정; 및

상기 추출된 파라미터 및 네트워크 상황 정보에 의거하여 상기 인출된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 17

제 12 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 사용자 단말은 유선 또는 무선 단말이고, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 이동 통신망을 포함하는 유무선 네트워크인 것을 특징으로 하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 18

제 12 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 검출할 때 상기 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 19

제 12 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 서비스 방법은:

재생되는 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 모니터링하여 콘텐츠 소비 히스토리

를 추출하여 저장하는 과정;

상기 저장된 콘텐츠 소비 히스토리의 누적 통계치에 의거하여 임의의 사용자 특성 정보를 계산하는 과정;

상기 계산된 사용자 특성 정보를 상기 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 20

제 19 항에 있어서, 상기 임의의 사용자 특성 정보는 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 21

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하며, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정;

서비스 요청 콘텐츠를 인출한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적응)시키는 과정;

서비스 요청 콘텐츠에 대응되는 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 변형(적응)시키는 과정;

상기 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및

상기 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

#### 청구항 22

제 21 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

#### 청구항 23

제 22 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 길이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

#### 청구항 24

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 수단;

콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성한 후 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단;

상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 수단;

상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 수단;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 수신된 콘텐츠를 변형시키는 수단;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여 수신된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 수단; 및

상기 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 25

제 24 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 26

제 25 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 27

제 24 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보의 콘텐츠 소비 방식은, 콘텐츠 원본, 원본 일부분, 요약본, 텍스트 줄거리, 시놉시스 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 28

제 24 항에 있어서, 상기 콘텐츠 처리 프로그램 변형(적응) 수단은:

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보로부터 상기 수신된 콘텐츠 처리 프로그램의 변형(적응)에 필요한 파라미터를 추출하는 수단; 및

상기 추출된 파라미터에 의거하여 상기 수신된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 29

제 24 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 사용자 단말은 유선 또는 무선 단말이고, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 이동 통신망을 포함하는 유무선 네트워크인 것을 특징으로 하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 30

제 24 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 검출될 때 상기 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 31

제 24 항 내지 제 28 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 서비스 시스템은:

재생되는 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 모니터링하여 콘텐츠 소비 히스토리를 추출하는 수단;

상기 추출된 콘텐츠 소비 히스토리를 저장하는 수단;

상기 저장된 콘텐츠 소비 히스토리의 누적 통계치에 의거하여 임의의 사용자 특성 정보를 계산하는 수단; 및

상기 계산된 사용자 특성 정보를 상기 사용자 메타 데이터로 등록하는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 32

제 31 항에 있어서, 상기 임의의 사용자 특성 정보는 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

#### 청구항 33

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 과정;

상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 과정;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여, 수신된 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 과정; 및

상기 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 34

제 33 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말에 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 35

제 34 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 36

제 33 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보의 콘텐츠 소비 방식은, 콘텐츠 원본, 원본 일부분, 요약본, 텍스트 줄거리, 시놉시스 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 37

제 33 항에 있어서, 상기 서비스 방법은:

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보로부터 상기 수신된 콘텐츠 처리 프로그램의 변형(적응)에 필요한 파라미터를 추출하는 과정; 및

상기 추출된 파라미터에 의거하여 상기 수신된 콘텐츠 처리 프로그램을 변형(적응)시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 38

제 33 항 내지 제 37 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 사용자 단말은 유선 또는 무선 단말이고, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 이동 통신망을 포함하는 유무선 네트워크인 것을 특징으로 하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 39

제 33 항 내지 제 37 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 검증될 때 상기 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 40

제 33 항 내지 제 37 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 서비스 방법은:

재생되는 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 모니터링하여 콘텐츠 소비 히스토리를 추출하여 저장하는 과정;

상기 저장된 콘텐츠 소비 히스토리의 누적 통계치에 의거하여 임의의 사용자 특성 정보를 계산하는 과정; 및

상기 계산된 사용자 특성 정보를 상기 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 41

제 40 항에 있어서, 상기 임의의 사용자 특성 정보는 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말에 접속하고 있는 네트워크의 대역폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 42

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하며, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 응답하여, 서비스 요청 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램을 인출한 후 상기 네트워크를 통해 상기 사용자 단말로 전송하는 과정;

상기 서비스 요청 콘텐츠에 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 과정;

상기 분석된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 기반하여, 수신된 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램



물 변형(적응)시키는 과정; 및

상기 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

청구항 43

제 42 항에 있어서, 상기 사용자 특성 정보는, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 콘텐츠 소비 가격, 주제, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식, 사용자 단말이 접속하고 있는 네트워크의 대역 폭 및 네트워크 사용자 수 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

청구항 44

제 43 항에 있어서, 상기 사용자 단말 특성 정보는, 단말 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경 중 적어도 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

청구항 45

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 콘텐츠 서버를 갖는 콘텐츠 서비스 시스템에 있어서,

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 메타 데이터로 등록하는 수단;

콘텐츠의 서비스 요청에 응답하여, 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하는 수단;

상기 네트워크를 이용하여 상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 원격지의 콘텐츠 서버로 전송하는 수단;

상기 생성된 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 분석하는 수단;

서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각이, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적응)시킨 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 가지며, 상기 분석 결과에 의거하여 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대한 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 수단;

상기 네트워크를 이용하여 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 사용자 단말로 전송하는 수단; 및

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 선택된 변형 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 수단으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 46

제 45 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 검출될 때 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 47

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 방법에 있어서,

서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적응)시킨 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하여 저장하는 과정;

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정;

상기 분석 결과에 의거하여, 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 과정;

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 렌더링을 통해 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정으로 이루어진 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

**청구항 48**

제 47 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단말 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단말 지정 정보가 접수될 때 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

**청구항 49**

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단말에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하며, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적응)시킨 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하여 저장하는 과정;

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단말 특성을 분석하는 과정;

상기 분석 결과에 의거하여, 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램들 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 과정;

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단말로 전송하는 과정; 및

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단말 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

**도면**

#### 청구항 48

제 47 항에 있어서, 상기 콘텐츠 서비스 요청 데이터는 임의의 사용자 단일 지정 정보를 포함하고, 상기 콘텐츠 서버는 상기 임의의 사용자 단일 지정 정보가 검출될 때 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 상기 임의의 사용자 단일로 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠 적응/처리를 이용한 사용자 특성 및 환경 기반 멀티미디어 서비스 방법.

#### 청구항 49

네트워크를 이용하여 서비스를 요청한 사용자 단일에 멀티미디어 콘텐츠를 서비스하는 프로그램을 기록하며, 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 있어서,

서비스하고자 하는 다수의 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 각각에 대해, 다양한 형태의 사용자 특성 및 사용자 단일 특성 정보에 의거하여, 미리 변형(적응)시킨 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 생성하여 저장하는 과정;

선택적인 사용자 특성 및 사용자 단일 특성 정보를 생성하여 사용자 메타 데이터로 등록하는 과정;

콘텐츠의 서비스 요청이 있을 때마다 대응하는 사용자 특성 및 사용자 단일 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 생성하여 상기 네트워크를 통해 콘텐츠 서버로 전송하는 과정;

수신된 상기 사용자 특성 및 사용자 단일 특성 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 데이터를 해석하여 사용자 특성 및 사용자 단일 특성을 분석하는 과정;

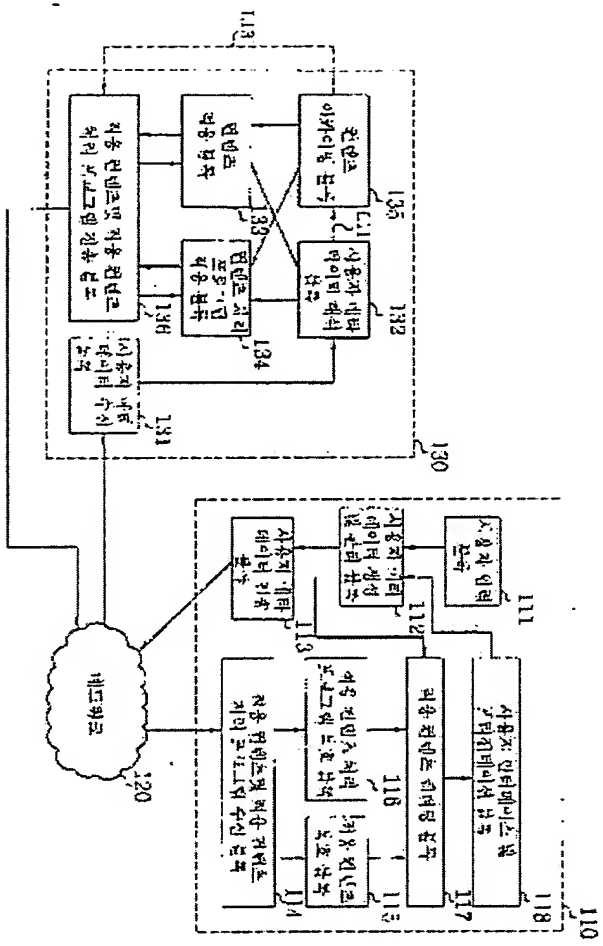
상기 분석 결과에 의거하여, 해당 콘텐츠 및 콘텐츠 처리 프로그램에 대응하는 다수의 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램들 중 대응하는 어느 하나를 서비스 대상으로 선택하는 과정;

상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 및 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 해당 사용자 단일로 전송하는 과정; 및

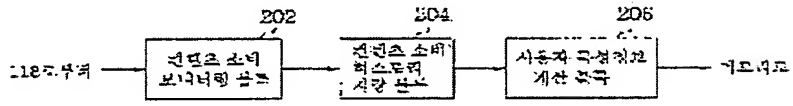
상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠 처리 프로그램을 이용하는 랜더링을 통해 상기 선택된 변형(적응) 콘텐츠를 상기 사용자 특성 및 사용자 단일 특성에 맞게 재생하는 과정을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

도면

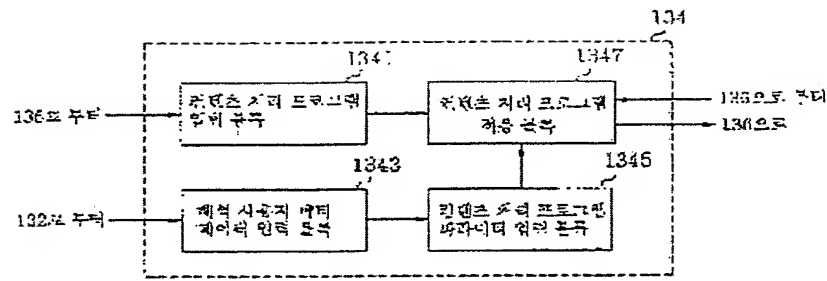
도 1



도 2



도 13



도 14

